

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THESE

N° 757

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Monique, Suzanne BERNARD-DUPONT

Externe des Hôpitaux de Paris

Née le 4 Juin 1934 à PARIS (18°)

Présentée et soutenue publiquement le 13 JUIN 1963

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES GOITRES DE LA BASE
DE LA LANGUE

Présiden : Monsieur DECHAUME (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI°
1963

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-:-

Année 1963

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

Monique, Suzanne BERNARD-DUPONT
Externe des Hôpitaux de Paris

Née le 4 Juin 1934 à P A R I S (18°)

-:-

Présentée et soutenue publiquement
le 13 JUIN 1963

-:-

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES GOITRES DE LA BASE DE LA LANGUE

-:-

Président : Monsieur DECHAUME (Professeur)

-:-

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS
1963



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153701_0055

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BENARD (H), BULLIARD (H), CADENAT (F), CHABROL (E), DEBRE (R), FEY (B), GALLIARD (H), GASTINEL (P), HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LAVIER (G), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONOD (R), MOUQUIN (M), MOREAU (R), MOULONGUET (P), OLIVIER (E), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), PIEDELIEVRE (R), QUENU (J), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L), VERNE (J)

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR CORDIER (G)
2e ASSESSEUR CASTAIGNE

I - PROFESSEURS

1°- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.F)
	{ SCHAPIRA (G)
Biologie appliquée à l'Educa- tion physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	JOANNON (P)
Histologie	GIROUD (A)
Hygiène et médecine préventive	N
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale	DEROBERT (L)
Microbiologie (Bactér. et vir.)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	BRUMPT
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J)
Pathologie exotique	N....
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P)

MM.

Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thérapeutique générale	BOUDIN (G)
Pharmacologie	CHEYMOL (J)
Physiologie	{ BINET (L)
	{ BARGETON (D)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F)
Physique médicale	{ DOGNON (A)
	{ DJOURNO (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale et chi- rurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M)

b) Professeurs à titre personnel:

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P)
	{ POLONOVSKI (J)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G)
Pharmacologie	LEVY (Melle J)
Physiologie	PARROT (J)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires

Clinique carcinologique chirur- gicale (Necker)	REDON (H)
Clinique cardiologique (Broussais)	N...
(Beaujon	LORTAT-JACOB (J.L)
(Cochin	LEGER (L)
Cliniques chi- (Hôtel-Dieu	PATEL (J)
rurgicales (Pitié	CORDIER (C)
(Saint-Antoine	GOSSET (J)
(Salpêtrière	SICARD (A)
(Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopé- dique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire (Broussais)	F. de GAUDART d'ALLAINES

Clinique de Chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P)
(Boucicaut)	LENEGRE (J)
(Broussais)	SOULIE (P)
(Cochin)	JUSTIN-BESANÇON (L)
Cliniques médi- (Cochin)	BROUET (G)
cales (Hôtel-Dieu)	BARIETY (M)
(Lariboisière)	SEZE (S.de)
(Pitié)	DREYFUS (G)
(Saint-Antoine)	KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R)
Cliniques obs- (Baudelocque)	LACOMME (M)
tétricales (Foch (Suresnes))	MERGER (R)
Clinique, obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G)

MM.

Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	BERNARD (E)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P)
Séméiologie médicale	DOMART (A)
Séméiologie et clinique chirurgicale	POILLEUX (F)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	(BOUR (H)
	(LHERMITTE (F)
	(PEQUIGNOT (H)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCE-AGREGES

MM.

Anatomie	(CABROL (C)
	(COUINAUD (C)
	(GILLOT (C)
	(OLIVIER (G)
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARS
	pr.s. ch.
	(ABELANET (R)
	(BUSSER (F)

	MM.
Anatomie pathologique	{ CHOMETTE (G) GOUYGOU (Ch)m.conf. MEZELOFF (Ch.) ORCEL (L) PAILLAS (J)
Anesthésiologie	{ KERN (E.) VOURC'H (G) BARBIER (P) CHRISTOL (D) Le MINOR (L) TOURNIER (P)
Bactériologie	{ BAULIEU (Et)m.conf. BOURILLON (R) CARTIER (P) DREYFUS (J.Cl.) GONNARD (P) KRUEH (J) JEROME (H)
Biochimie médicale	{ PLAS -(F)
Biologie appliquée à l'Educa- tion Physique et aux Sports }	{ BOIRON (M) DENOIX (P) MATHE (G) SELIGMANN (M) CIVATTE (J) DUPERRAT (B) LEDOUX-LEBARD (G) BESSIS (M) BILSKI-PASQUIER (G) DAUSSET (J) DUHAMEL (G) COUJARD (R)pr.s.ch. MAROIS (M) RACADOT (J) BESANÇON (F) CORNET (A) BOYER (J)pr.s.ch. BLANCHER (G) CORRE-HURST (Mme L) SAPIN-JALOUSTRE (H) BASTIN (R) DUPONT (V)
Carcinologie	
Dermato-Syphiligraphie	
Electro-Radiologie	
Hématologie	
Histologie	
Hydrologie	
Hygiène	
Maladies infectieuses	

MM.

Médecine légale	(Fournier (E) GUENIOT (M) HADENGUE (A) ALBAHARY (C) PERTUISET (B)
Médecine du travail	(GRANJON (A) HERVET (E) Le LORIER (G) LEVY (J) MORIN (P) MUSSET (R) ROBEY (M) SENEZE (J) SUREAU (C) THOYER-ROZAT (J)
Obstétrique	(BREGEAT (P) DUBOIS (A) SARAUX (H)
Ophtalmologie	(JUDET (R) MEARY (R) POSTEL (M) RAMADIER (J)
Orthopédie	(DEBAIN (J) PIALOUX (P)
Oto-rhino-laryngologie	(GOLVAN (Y) LAPIERRE (J) BARCAT (J) BINET (J.P) CAUCHOIX (J) CERBONNET (G) CHATELIN (C.L) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J) FLABEAU (F) GARBAY (M) GARNIER (H) GAUDART-d'ALLAINES (Cl.de) GERMAIN (A) LATASTE (J) LEVEQUE (B) LOYGUE (J) MERCADIER (M)
Parasitologie	
Pathologie chirurgicale	

	MM.
Pathologie chirurgicale...	(NATALI (J)
	(PELLERIN (D)
	(PERROTIN (J)
	(ROBERT (H)
Pathologie exotique	(THOMERET (G)
	(SCHNEIDER (J)
	(BENHAMOU (J.P.)
	(BERTHAUX (P)
	(BOIVIN (P)
	(CROSNIER (J)
Pathologie expérimentale...	(HARTMANN (L)
	(LOEPER (J)
	(MAURICE (J)
	(MIKOL (Cl)
	(RICHEL (G)
	(AUSSANNAIRE (M)
	(BOUVIER (J)
	(BOUVRAIN (Y)
	(BRICAIRE (H)
	(BRISSAUD (H)
	(BROCARD (H)
	(BUGE (A)
	(CATINAT (J)
	(CHRETIEN (J)
	(COBLENTZ (B)
	(CONTAMIN (F)
Pathologie médicale	(COURY (C)
	(ETIENNE (J.P)
	(FREZAL (J)
	(FRITEL (D)
	(HENNEQUET (A)
	(HIMBERT (J)
	(HOUSSET (E)
	(LAROCHE (Cl)
	(LESOBRE (R)
	(MACREZ (C)
	(MOREAU (L)
	(NICK (J)
	(ROYER (P)
	(TOURNEUR (R)
	(WOLFROMM (R)
Pédiatrie-Puériculture	(LAFOURCADE (J)
	(LEPERCQ (G)
	(MANDE (R)

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	(MOZZICONACCI (P) POLONOVSKI (C) ROSSIER (A) VIALATTE (J)
Pharmacologie	(BOISSIER (J) LECHAT (P) BARRES (G) DEJOURS (P)
Physiologie	(DURAND (J) GIR RD m.conf. HUGELIN (A) SCHERRER (J) CHANTEUR (J) GOUGEROT (L)m.conf. pr.s.ch.
Physique médicale	(GREMY (F.)m.conf. MILHAUD (G) PELLEJERIN (P) ROUCAYROL (J.Cl) TUBLANA (M)m.conf.
Pneumo-phtisiologie	(KREIS (B) MEYER (A) RENAULT (P)
Psychiatrie	(PICHOT (P) DENIKER (P) DUCHE (D)
Psychiatrie infantile	(FLAVIGNY (H) LAPRESLE (J)
Rhumatologie	(DELBARRE (F) CERNEA (P)
Stomatologie	(CHAPUT(Mme A)m.c.agr. GRELLET (M) CHASSAGNE (P)
Thérapeutique	(LAMOTTE (M) MARCHE (J) AUVERT (J)
Urologie	(MOULONGUET (A) QUENU (L)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES
DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent

Anatomie	MM. DEBEYRE (J)
----------	--------------------

	MM.
Clinique chirurgicale	{ ABOULKER (P) AMELINE (A)pr.s.ch. VERNE (J.M)
Clinique médicale	{ PERRAULT (M) RAMBERT (P) THIEFFRY (S)
Clinique obstétricale	{ GRASSET (J) MAYER (M)
Clinique ophtalmologique	{ DESVIGNES (P) OFFRET (G)
Clinique oto-rhino-laryngolo- gique	MADURO (R)
Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R)
Clinique psychiatrique	BARUK (H)
Clinique urologique	KUSS (R)

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROP(P)pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J)pr.s.ch.

V - CHARGES DE COURS D'HYGIENE {BOLTANSKI (E) SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE {LAUNAY (C)

Secrétaire général de la Faculté	M LENA (J)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G)
Conservateur en Chef de la Bi- bliothèque	} M le Docteur HAHN (A)
Conservateur du Musée d'His- toire de la Médecine	
Conservateur	
	Mlle DUMAITRE (P)
	{ Mmes CONTET (J), FORGET (F)
Bibliothécaires	{ Mlles LAURENT (H), Le NOIR (G) QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 décembre 1798,
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées, doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle
n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père,

Son souvenir est toujours pour moi
un exemple et un soutien

A ma Mère,

Qu'elle trouve ici le témoignage de
toute mon affection

A mon Mari

A mes Frères et Soeurs

A toute ma famille

A tous mes Amis

A Monsieur le Professeur DECHAUME

Professeur de Clinique Stomatologi-
que à la Faculté de Médecine de
Paris,
Membre de l'Académie Nationale de
Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur,

Il nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de
cette thèse,

Qu'il nous soit permis de lui
exprimer notre respectueuse
reconnaissance

A Monsieur le Professeur Agrégé CERNEA,

Qui a eu l'amabilité de nous accepter
dans son service et de nous faire
profiter de son enseignement si
fructueux,

Qui a bien voulu nous confier le su-
jet de cette thèse,

Nous le prions de trouver ici le té-
moignage de notre reconnaissance
et de notre respectueuse grati-
tude

A Monsieur le Professeur Agrégé CREPY,

Que nous désirons remercier ici pour
son expérience dont il nous a fait
bénéficiaire,

Qu'il soit assuré de notre profond at-
tachement.

A nos Maîtres d'Externat.

A Monsieur le Professeur Agrégé CAUCHOIX

A Monsieur le Professeur AUBRY

A Monsieur le Docteur BLANCHON

A Monsieur le Professeur GAULTIER

A Monsieur le Professeur LELONG

A Monsieur le Docteur LACAISSE

A Monsieur le Docteur LEPOIVRE

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES GOITRES DE LA BASE DE LA LANGUE

- : -

INTRODUCTION

-:-

L'étude des goîtres linguaux soulève un gros intérêt pour diverses raisons :

- leur rareté permet d'expliquer les difficultés de diagnostic et même quelquefois le retard apporté à celui-ci. En effet SICHER en 1951 ne relevait que 283 cas dans la littérature mondiale.
- les nouvelles méthodes d'exploration permettent d'approcher de façon plus précise le mécanisme des lésions
- la thérapeutique reste encore un problème difficile malgré de nombreux travaux.

A propos d'un cas de goitre lingual que nous avons eu l'occasion d'observer et de traiter, nous voudrions faire le point du problème

- replacer cette lésion dans le cadre des tumeurs de la base de la langue
- et envisager le traitement le plus rationnel que l'on puisse dégager.

Mais avant d'entreprendre cette étude une définition du goitre lingual s'impose : c'est la présence de tissu thyroïdien dans la base de la langue. LAHEY distingue le

goitre aberrant lorsque la masse entière de la glande se développe en un autre lieu que le lieu normal ; le goitre accessoire serait une masse de tissu glandulaire existant à distance d'une thyroïde normalement située.

Le goitre lingual pourra donc être accessoire ou aberrant le plus souvent.

HISTORIQUE

-:-

- VERNEUIL semble avoir été le premier en 1853 à parler de l'emplacement lingual de la thyroïde.

- HUNT, aux Etats-Unis, décrit en 1866 une tumeur de la portion postérieure de la langue apparue chez une jeune fille à la puberté, sans toutefois en préciser la nature. Cependant d'après la clinique il semble bien qu'il s'agisse d'un goitre lingual : Tel que HUNT l'a décrite, "la tumeur était trouvée chez une jeune fille de 16 ans, sur la partie postérieure de la langue, immédiatement en face de l'épiglotte. Cinq ans auparavant, la tumeur déjà vue par un médecin, était alors de la taille d'un petit pois. La surface était rouge avec de nombreux vaisseaux apparents, de consistance élastique. Les opinions différaient sur la nature de cette tumeur mais penchaient cependant pour une hypertrophie de tissu glandulaire".

Décrivant l'intervention, HUNT dit "Une incision est faite sur la tumeur ; un peu de substance gélatineuse en sortit. Un examen microscopique alors pratiqué penche plus en faveur d'une variété glandulaire que d'aucune autre. La tumeur n'est pas enlevée mais fut isolée par ligatures en vue d'escharrification". Les suites opératoires ne furent malheureusement pas simples ; le lendemain

de l'intervention, apparition de douleurs épigastriques avec vomissements. Le jour suivant aggravation des symptômes et le 3e jour obnubilation, respiration difficile, lèvres bleues, faciès livide, pouls petit rapide et irrégulier. Malgré une trachéotomie faite d'urgence, la jeune malade mourut 4 heures après.

A l'autopsie, pas d'oedème de la glotte, larynx trachée normaux. HUNT assura alors que la mort n'était pas due à une suffocation mais à une atteinte du centre respiratoire par irritation de la tumeur ligaturée.

- En fait le premier cas histologiquement confirmé semble être celui de HICKMAN en Angleterre. Il rapporte en 1869 le cas d'un nouveau né, mort étouffé et chez qui on découvre une large tumeur située à la base de la langue et dont il précise la nature thyroïdienne à l'autopsie.

- HAYNES en 1912 rapporte un cas comparable à celui de HUNT. Il s'agissait d'une jeune fille de 18 ans présentant une tumeur de la base de la langue recouverte d'une muqueuse sombre avec de nombreux vaisseaux, élastique, fixée et non douloureuse. Cette tumeur fut enlevée par voie supra hyoïdienne. Opérée le 9 novembre, le 24 la patiente fut prise d'étourdissements et de vomissements. Le jour suivant, elle refusa toute nourriture et ne put quitter son lit. Le 24 un état comateux fut constaté. La mise au traitement thyroïdien entraîna une disparition de tous les signes.

- BUCKMANN en 1936 rapporte 242 observations dans la littérature mondiale, tandis

que MONTGOMERY, la même année, qui se livre à une étude complète n'en retient que 144 cas. La différence entre ces deux auteurs doit tenir au fait que les critères définis par MONTGOMERY ne sont évidemment pas ceux de BUCKMANN.

Les critères de MONTGOMERY sont au nombre de 3 :

- la tumeur linguale est située entre l'épiglotte et la papille centrale (circum vallate)
- la biopsie de la tumeur révèle la présence de tissu thyroïdien
- l'intervention sur la tumeur fait apparaître un état hypothyroïdien.

- WATERS, Mac CULLOUGH et THOMAS retrouvent 14 cas de 1936 à 1945.

- On aurait pu croire que l'emploi de l'iode radio-actif rendrait le diagnostic de cette malformation plus facile, or au début, il n'en fut rien.

- Ce n'est qu'à partir de 1954 à la suite des recherches de Mac et HUTCHINSON et surtout à partir de 1955 grâce à de très beaux travaux des Professeurs NEUMANN, KELLERSHOHN, PIERSON et MARTIN de Nancy, qu'on constate que la thyroïde linguale est une malformation relativement fréquente.

- Depuis cette date, des observations de goitre lingual sont rapportées annuellement, tous très bien étudiés démontrant l'importance d'un diagnostic correct et précis, et

d'une thérapeutique adaptée à chaque cas pour éviter les conséquences désagréables qui peuvent devenir irréparables.

- A l'heure actuelle, on peut compter un peu plus de 300 observations publiées dans la littérature mondiale.

EMBRYOLOGIE

-:-

Au-dessous de la bouche primitive et sur les côtés du cul-de-sac céphalique de l'intestin primitif, existe une région intéressante, homologue de la région branchiale persistante des poissons.

C'est à ce niveau que se développent les fentes branchiales, les arcs branchiaux et le champ méso branchial. Cette région n'a qu'une existence éphémère chez l'homme, les fentes et les arcs disparaissent rapidement, absorbés pour la plupart dans une plicature ectodermique, le sinus précervical.

Mais avant de disparaître, les fentes ou poches branchiales de cette région donnent naissance à des bourgeons épithéliaux qui s'enfoncent dans le mésenchyme et forment le corps thyroïde, les glandes parathyroïdes et le thymus. Quelques poches d'ailleurs persistent sous forme de canaux : conduit auditif, trompe d'Eustache. Dans les arcs s'édifient les éléments squelettiques de la mâchoire, de la langue et du larynx.

LES EBAUCHES THYROIDIENNES

L'origine des ébauches thyroïdiennes ont été l'objet de controverses. On parla avec

REMAK de Berlin travaillant sur le Poulet (1850-1855) et KOLLIKER travaillant sur le Lapin, d'une ébauche unique, impaire et médiane ; puis STIERDA et WOLFER (1880) firent jouer un rôle non moins important aux 2 ébauches latérales.

Les idées émises depuis sont plus éclectiques mais on a souvent dit que les ébauches latérales, si elles existent, disparaissent après leur fusion à l'ébauche médiane.

L'ébauche thyroïdienne médiane apparaît à la 3^e semaine de la vie embryonnaire, sur la ligne médiane du champ méso branchial, juste derrière le premier arc par un épaissement de la paroi ventrale du pharynx. Cette ébauche naît au point précis où se rencontreront plus tard l'ébauche antérieure et les 2 ébauches postérieures de la langue.

L'épaississement devient bourgeon. Le bourgeon se creuse et au sommet d'une éminence dite "tuberculum impar" apparaît un petit orifice pharyngien. Celui-ci est situé au foramen caecum entre le 1^{er} et le 2^e arc, juste en arrière et au contact du V lingual.

L'ébauche thyroïdienne se détache de l'épithélium pharyngien qui lui a donné naissance. Elle commence à migrer vers la région caudale. L'évagination épithéliale devenant de plus en plus profonde, forme le canal thyro-glosse. Celui-ci descend au devant de la cavité laryngo-trachéale jusqu'à la bifurcation du bulbe artériel.

L'isthme naîtra de l'extrémité inférieure de ce canal mais celle-ci bifurque aussi en 2 bourgeons qui proliféreront et donneront

les lobes latéraux.

Le canal thyroéo-glosse est revêtu d'un épithélium cylindrique cilié. Le même épithélium se retrouve dans la glande au stade embryonnaire puis il desquame et ses cellules remplissent la lumière des alvéoles. L'organe apparaît alors comme formé d'une masse cellulaire indifférenciée. Puis cette masse compacte est remaniée par le tissu conjonctif et les vaisseaux ; elle devient un amas de cordons cellulaires pleins. Peu après la naissance, les cellules s'ordonnent à nouveau en cordons qui se divisent et forment de nouvelles vésicules à épithélium cubique ou plat.

Le corps thyroïde, isthme et lobes latéraux ne dérivent donc que de la seule ébauche médiane et les ébauches latérales ne donnent que des vestiges logés dans les lobes latéraux du corps thyroïde.

Toutefois des embryologistes contemporains admettent avec WELLER que les ébauches latérales jouent un rôle inducteur sur la formation médiane, lorsqu'elle parvient à la région thyroïdienne.

LE TRACTUS THYREO-GLOSSE

La glande thyroïde une fois formée (dès la 5e semaine de la vie intra-utérine), le conduit thyroéo glosse s'atrophie et constitue le tractus thyroéo glosse de His qui s'étend depuis la langue (foramen caecum) jusqu'à l'isthme thyroïdien.

L'ensemble du tractus comprend deux segments :

supérieur étendu du foramen caecum au corps de l'os hyoïde.

inférieur de l'os hyoïde au corps thyroïde proprement dit

Dans certains cas, on a observé au niveau du segment supérieur la persistance d'un canal continu, le canal de Bochdalek. Mais celui-ci représente le plus souvent un simple artifice de dissection.

Parfois, le segment supérieur du tractus se présente sous l'aspect d'un cordon plein, continu. Le plus souvent, le tractus se dissocie en vestiges échelonnés. C'est le processus constant chez l'embryon avancé et le fœtus.

Le segment inférieur demeure souvent individualisé en une formation médiane, la pyramide de Lalouette. Cette dernière se trouve dans la moitié ou un tiers des cas prolongée jusqu'à l'os hyoïde.

ABERRANCES DE TISSU THYROÏDIEN DANS LE TRACTUS THYREO-GLOSSE

- Ce sont de petites masses de tissu thyroïdien qui se développent au voisinage de la glande et qui ultérieurement perdent toute liaison avec elle. Elles sont situées dans une aire triangulaire dont la base répond au maxillaire inférieur et le sommet à la crosse de l'aorte. C'est "l'aire thyroïdienne" de Wolfler.

Au cours de son développement, le tractus thyreó-glosse peut se fragmenter ainsi et

laisser le long de son trajet de petits amas épithéliaux isolés qui donnent naissance à des thyroïdes accessoires.

Selon leur situation elles sont :

- linguales
- sus-hyoidiennes
- hyoidiennes
- sous hyoidiennes
- crico-thyroïdiennes

- A côté du morcellement du tractus thyreo glosse il faut souligner l'importance d'un défaut de développement du canal qui va entraîner une aplasie ou une hypoplasie de la glande thyroïde. Le plus souvent, dans ces cas, existe une aplasie qui entraîne l'absence de tissu thyroïdien sous l'os hyoïde s'accompagnant de l'existence d'une glande thyroïde ectopique située dans la base de la langue.

ABERRANCE DU TISSU THYROIDIEN DANS LA BASE DE LA LANGUE

Nous venons de voir deux cas : dans le premier, des masses de tissu thyroïdien développées au voisinage de la masse principale peuvent perdre toute liaison avec elle cependant que la masse principale accomplit sa migration vers le bas ; dans le second cas, la masse principale peut s'abstenir d'accomplir cette migration. L'une et l'autre éventualité vont entraîner la présence de tissu thyroïdien dans la base de la langue.

Mais dans le premier cas, nous trouvons une thyroïde qui a toutes les chances d'être

normale du point de vue volume et de sa fonction. Dans le deuxième cas, c'est la glande toute entière qui reste dans la base de la langue entraînant donc l'absence complète de tissu thyroïdien sous l'os hyoïde, cas le plus fréquent.

PHYSIO-PATHOLOGIE

-:-

La glande thyroïde devient active pendant le 3e mois de la vie foetale.

La sécrétion de thyroostimuline ou T.S.H. par l'hypophyse entraîne la production d'hormone thyroïdienne et l'augmentation du rythme d'excrétion.

Mais la libération d'hormone thyroïdienne amène une diminution de sécrétion de T.S.H.

Cette même diminution de la thyroostimuline entraîne à son tour une diminution d'hormone thyroïdienne mise en circulation : le frein en partie levé, permettra le rétablissement de la sécrétion d'hormone thyroéotrope et le cycle continue.

Dans le goitre lingual, le tissu thyroïdien est actif mais son volume est très faible. Rapidement, il s'avère incapable de subvenir aux besoins hormonaux exigés par la croissance. Il augmente de volume bien sûr mais cette hypertrophie est limitée étant donné la situation ectopique de la glande. Cette hypertrophie semble être due à la décompensation des besoins en hormones thyroïdiennes périphériques d'un organisme en pleine croissance. L'insuffisance thyroïdienne périphérique a entraîné une hypersécrétion d'hormone thyroéotrope avec comme

conséquence une hyperplasie du tissu thyroïdien existant.

Cette hyperplasie permet d'expliquer l'apparition des troubles mécaniques que l'on retrouve souvent dans la symptomatologie.

Mais cette hyperplasie est limitée comme nous l'avons vu d'où l'installation d'une insuffisance thyroïdienne possible quand n'existe pas de glande thyroïde en position cervicale.

Mac GIRR et HUTCHINSON, NEIMANN et ses collaborateurs, KELLERSHOHN se sont penchés avec intérêt sur le problème de la corrélation entre l'ectopie thyroïdienne et le myxoedème.

En janvier 1957, KELLERSHOHN, en faisant un test à I 131 sur un enfant atteint de myxoedème a noté l'absence d'activité dans la région cervicale. Comme il s'agissait d'un myxoedème acquis et que les faits militaient en faveur d'un certain degré de fonctionnement thyroïdien, la présence de tissu thyroïdien en position ectopique a été recherché et a été trouvé au niveau de la fossette mentonnière et latéralement au voisinage de l'angle de la mâchoire.

Depuis sur 23 cas de myxoedème, KELLERSHOHN a retrouvé 14 cas de thyroïde ectopique dont 7 en position linguale sans trace de tissu thyroïdien en position normale.

NEIMANN et ses collaborateurs en 1961 affirment que dans 63,6 p.cent des myxoedèmes étudiés, il y a une thyroïde linguale.

Tous ces auteurs pensent que la cause principale du myxoedème est la dysgénésie de la glande thyroïdienne, défaut de développement lié à la migration plus ou moins incomplète des ébauches embryonnaires. L'agénésie primitive de la glande n'existerait pas, son développement plus ou moins insuffisant serait lié à son ectopie et l'insuffisance hormonale entraînant le myxoedème serait due au volume trop petit de tissu thyroïdien ectopique.

Il reste que l'on ignore les facteurs déterminant le trouble de migration de l'ébauche thyroïdienne. Peut-être que les facteurs génétiques que BERNHEIM a mis en lumière dans le développement du myxoedème congénital, pourraient jouer un rôle dans la migration plus ou moins incomplète de l'ébauche thyroïdienne.

HISTO-PATHOLOGIE

-:-

Selon B.S. RAY :

"La thyroïde linguale apparaît typiquement comme une tumeur unique centrale placée dans la région du foramen caecum. Elle est globulaire ou hémisphérique, avec une surface unie ou lobulée et recouverte par la muqueuse linguale à travers laquelle on peut voir des degrés variés de vascularisation. Habituellement ses liens avec la langue sont larges bien que dans quelques cas, la tumeur soit pédiculée ...".

L'interprétation histologique est parfois complexe. Souvent le goitre lingual a l'apparence d'un adénome colloïde bien différencié avec des acini dilatés par une abondante production de colloïde. Mais dans 20 p.cent des cas (selon MONTGOMERY) il y a un fragment de tissu foetal avec de nombreux petits acinis ne contenant pas ou peu de colloïde et des cordons cellulaires sans structure définie. La plupart du temps, la masse est encapsulée mais il lui arrive aussi d'infiltrer les muscles environnants sans démarcation précise.

Contrairement aux thyroïdes latérales aberrantes qui représentent souvent des métastases de cancers thyroïdiens d'évolution très lente, la thyroïde linguale est excep-

tionnellement maligne.

Il est bon de rappeler au départ selon B.S. RAY que "les adénomes bénins foetaux ayant une mince capsule peuvent ressembler étroitement à une tumeur maligne se développant rapidement".

Cependant MONTGOMERY en 1936, sur les 144 cas qu'il a étudiés, rapporte 4 cas avec dégénérescence carcinomateuse prouvée histologiquement dont 3 avec métastases dans la langue et les glandes cervicales. Les 4 cas survinrent chez des hommes âgés de plus de 35 ans. Pas de cas retrouvé chez la femme.

CANCIULLO et MOTTA en 1955 ont pu également recueillir 11 observations certaines de carcinomes soit 3,8 p.cent des 283 cas de thyroïdes linguales retrouvées dans la littérature mondiale par SICHER. Tous les cas confirmés histologiquement se retrouvent chez des patients d'âge moyen et 5 cas sur 6 surviennent chez l'homme.

Le diagnostic histologique en est souvent très difficile et dans certains cas, ce n'est que l'existence de métastases qui pourra l'affirmer.

OBSERVATION

-:-

Madame M... âgée de 60 ans nous est adressée le 10 septembre 1962 par le médecin chef de l'hôpital de Vichy pour une tumeur du plancher de la bouche.

Le début des troubles remonte au mois de mai. Tout d'abord apparaît une otalgie gauche, suivie d'une tuméfaction sous angulo maxillaire gauche ; puis au mois de juillet la malade se plaint de dysphagie, de gêne à la déglutition, d'une modification de la voix qui devient assourdie et basse.

L'examen exo buccal nous montre une tuméfaction de la région cervicale antérieure haute qui semble occuper toute la région du plancher au-dessous de la sangle mylo hyoïdienne. Cette tuméfaction est recouverte de téguments normaux, mobile sur les plans superficiels, fixée dans la profondeur, de consistance rénitente.

L'examen endo buccal puis la laryngoscopie nous révèle une tumeur de la base de la langue de la taille d'un oeuf. Médiane, elle s'implante au niveau du V lingual refoulant en arrière l'épiglotte. Elle est recouverte d'une muqueuse normale à part quelques dilatations vasculaires ; elle est de consistance rénitente, non douloureuse.

Il n'y a pas d'adénopathie, le bilan sanguin et humoral est normal. Le BW est négatif.

Des tomos trans frontales montrent une volumineuse tumeur de la base de la langue refoulant l'épiglotte et laminant tout l'étagage sous glottique.

Une telle symptomatologie élimine les tumeurs malignes ainsi que les très rares tumeurs bénignes : lipome, fibrome ou angiome.

En fait, on évoque soit une thyroïde linguale soit un kyste du tractus thyroéo glosse.

Devant l'importance de la dysphagie sans cesse croissante l'intervention est décidée le 2 octobre 1962.

- trachéotomie sous locale
- abord du kyste par une incision transversale passant à peu près par le sommet du V lingual. Décollement du côté musculaire et du côté de la muqueuse qui est très mince. Extériorisation d'une poche ouverte en cours d'intervention (liquide clair) et dont le volume primitif était celui d'une orange. Hémostase - fermeture au catgut en un plan.

Examen anatomo pathologique

Les prélèvements effectués à partir de cette pièce opératoire mettent en évidence une vaste formation nodulaire renfermant en son centre une cavité kystique. Il s'agit de formations vésiculaires bordées par un épithélium cylindrique témoignant de la présence d'un corps thyroïde et celui-ci est le siège d'un adénome de type macro-micro

vésiculaire sans signes de toxicité. Il n'y a pas de formations épithéliales maligniennes visibles dans ce fragment. Il s'agit ici d'un adénome thyroïdien ne présentant aucun élément suspect de malignité.

Cette réponse ne fut pas cependant sans nous surprendre et pourtant un bref examen clinique ne pouvait que venir confirmer ces dires. La malade présentait des signes évidents d'insuffisance thyroïdienne. C'était une femme petite et obèse d'une pâleur blafarde. Son visage était bouffi, la peau était sèche, le sourcil peu fourni. La voix rauque et la langue volumineuse pouvaient être mis sur le compte de la tuméfaction. Son quotient intellectuel était bas. Enfin l'assourdissement des bruits du coeur avec bradycardie était net.

Les suites opératoires sont simples malgré un petit épisode transitoire de déficience respiratoire 3 jours après l'intervention.

La sonde de trachéotomie est rapidement remplacée par une canule d'argent et l'alimentation est reprise par les voies naturelles.

La canule est enlevée vers le 10^e jour et la cicatrisation se fait rapidement.

Un test de fixation à l'iode radioactif est alors demandé :

Fixation	2 ^e heure	4 p.cent
	5 ^e heure	3 p.cent
	24 ^e heure	0

Aucun foyer donc de fixation au niveau du cou et de la base de la langue.

La cartographie ne montre aucune fixation.

La malade est sortie avec un traitement par extraits thyroïdiens.

CLINIQUE

-:-

L'étude de MONTGOMERY indique que :

- 90 p.cent des porteurs de thyroïde linguale souffrent de dysphagie, de dysphonie ou dyspnée.
- 15 p.cent ont des signes d'insuffisance thyroïdienne avant toute intervention.
- 10 p.cent présentent un saignement par érosion des vaisseaux sous muqueux.

La thyroïde linguale est plus fréquente chez la femme ; les statistiques sont à peu près identiques chez les différents auteurs :

pour KOHL	83 femmes sur 93 cas
pour WALTHER	64 femmes sur 70 cas
pour DORE	71 femmes sur 81 cas

Dans la moitié des cas, les symptômes se développent lors de la puberté et de l'adolescence.

BEUREY et ROUSSELOT rapportent le cas d'un enfant hospitalisé la première fois en 1958 à l'âge de 12 ans pour psoriasis. Frappés par une obésité notable ils ont pratiqué divers examens qui se sont tous révélés normaux et le diagnostic d'obésité nutritionnelle est porté. Lors d'une seconde hos-

pitalisation en septembre 1960, à l'âge de 14 ans, pour une nouvelle poussée de psoriasis, les mêmes examens se sont révélés anormaux et une fixation d'iode radioactif montre la situation ectopique de la glande thyroïdienne.

Ces faits se sont passés à la période pubertaire et s'expliquent par le fait que la glande linguale fonctionnellement suffisante jusque là, s'est trouvée devant des obligations accrues pour satisfaire aux besoins de l'organisme, et, se trouvant dans des conditions de développement peu favorable, s'est alors révélée inférieure à sa tâche, d'où le développement du myxoedème.

Enfin, la thyroïde linguale est nettement influencée par les épisodes de la vie génitale.

RUBELI en 1920 a bien mis en évidence la relation entre les poussées évolutives et les épisodes de la vie génitale : un goitre lingual était apparu chez une fille à la période pubertaire et augmentait pendant les menstruations. Au cours d'une grossesse, ce goitre prit une telle importance qu'on en vint à envisager une trachéotomie. Après une césarienne à terme, la thyroïde linguale diminua de volume pour retrouver ses dimensions antérieures.

Les différentes manifestations cliniques sont variées et peuvent se grouper en différents tableaux :

- forme obstructive

Le premier cas décrit par HICKMANN en 1869

correspond à une forme obstructive ou un nouveau né meurt après 16 heures de dyspnée.

Les signes fonctionnels sont en général en rapport avec la gêne mécanique provoquée par la tumeur et n'apparaissent que lorsque celle-ci atteint un certain volume.

Il peut y avoir :

- troubles de la parole, nasonnement, changement de la voix, difficulté à l'élocution
- troubles de la déglutition à type de gêne pouvant aller jusqu'à la nécessité d'une alimentation semi liquide, ou de fausses routes du bol alimentaire.

Ces troubles peuvent s'accompagner d'une sensation de corps étranger dans le pharynx avec maladresse de la langue, salivation, toux.

- troubles respiratoires à type de dyspnée

Le symptôme observé le plus fréquemment est la dysphagie puis par ordre de fréquence la dysphonie et la dyspnée. L'aggravation de l'un de ces trois symptômes comporte en général l'apparition des deux autres.

BELZILE rapporte en 1961 le cas d'une thyroïde linguale chez un enfant de 7 ans entraînant une sensation de corps étranger, des troubles de la déglutition. La résection de la tumeur est suivie d'un myxoedème traité par extraits thyroïdiens.

PORTELA en 1951 cite le cas d'une volumineuse thyroïde linguale chez une jeune femme

de 22 ans entraînant une sensation de corps étranger troubles de la déglutition et troubles respiratoires à type de dyspnée. L'énucléation a amené la sédation de tous les signes.

MAHAUX retrouve en 1958 une thyroïde linguale hyperplasique chez une femme de 31 ans responsable des troubles respiratoires obstructifs lors de l'adolescence. La résection de la tumeur est suivie du développement d'un myxoedème.

- forme hémorragique

Le premier symptôme peut être aussi une hémorragie le plus souvent chez un sujet ignorant sa tumeur.

MM. André BLOCH et ABOULKER ont rapporté à la société d'ORL des hôpitaux en avril 1946 le cas d'une femme de 58 ans hospitalisée au mois de mars pour une hémorragie étiquetée hémoptysie. Cette femme saigna tous les jours pendant 8 jours. Au cours d'une sédation, elle est vue en ORL où on découvre une grosse tumeur de la base de la langue très vasculaire. Lors d'une nouvelle hémorragie que la femme localise à droite, la ligature de l'artère linguale droite amène la sédation de l'hémorragie.

SICHER en 1953 cite le cas d'une thyroïde linguale chez une femme de 30 ans ayant entraîné par deux fois une hémorragie étiquetée hématémèse.

Le traitement par l'I 131 a entraîné un myxoedème qui a nécessité la mise au traitement thyroïdien.

A côté de ces formes responsables de troubles locaux existent :

Une forme asymptomatique de découverte systématique.

BRUNSCHWIG en 1956 découvre chez une femme de 43 ans qui se fait examiner pour une recherche de foyers infectieux, une thyroïde linguale de la grosseur d'une noix n'ayant jamais entraîné aucun signe alors qu'il n'y avait pas de glande thyroïde en position normale.

UNGERMANN, au cours d'une autopsie chez un homme de 30 ans tué accidentellement découvre un goitre de la base de la langue. Pas de corps thyroïde prétrachéale et le sujet n'avait jamais présenté de trouble local ou général.

Du point de vue endocrinien, la thyroïde linguale est souvent associée à un myxoedème fruste ou évident. En effet, il y a souvent absence totale ou partielle de thyroïde cervicale. La totalité ou presque de la glande est donc dans la langue, et il lui incombe d'assumer la fonction thyroïdienne. Or, il semble que placée là, la glande se trouve dans des conditions défavorables pour assurer sa fonction et se développe alors une insuffisance thyroïdienne.

Mais toute ectopie thyroïdienne n'entraîne pas le développement d'une hypothyroïdie. L'insuffisance glandulaire n'apparaît, semble-t-il que si la glande a un poids inférieur à 8 grammes (MONTGOMERY, NEIMANN et ses collaborateurs).

Beaucoup plus rarement existe une légère hyperthyroïdie. Dans la majorité des cas, le sujet est euthyroïdien.

Quels que soient les signes qui ont amené le patient à consulter, l'examen retrouvera dans le 1/3 postérieur de la base de la langue une masse de volume variable, médiane ou latéralisée, globuleuse que le toucher endo buccal aidé par une traction un peu forte de la langue et complété par un examen au miroir vont permettre d'en préciser les caractères.

C'est une masse de coloration allant du rose pâle au rouge foncé, de la grosseur d'une noix le plus souvent mais pouvant aller d'un pois à une pomme, de surface unie ou bilobée. Elle est recouverte d'une muqueuse sillonnée souvent d'un réseau vasculaire serré. Elle fait corps avec la langue ; plus rarement pédiculée elle plonge dans le pharynx. Selon les cas, elle comble totalement ou partiellement le sillon glosso épiglottique refoulant l'épiglotte vers l'arrière.

La palpation donne une sensation de fermeté, de rénitence ou au contraire laisse une impression de fluctuation.

On complète cet examen par la recherche à la palpation d'un pôle inférieur de thyroïde linguale dans la région sous maxillaire ou sous mentale. Enfin, on recherche la présence du corps thyroïde à sa position prétrachéale normale.

La découverte de cette tumeur à l'occasion de l'un quelconque des signes fonction-

nels, associée ou non à une insuffisance thyroïdienne permet souvent d'orienter un diagnostic qui ne pourra être complété que par des examens complémentaires.

- La radiographie cervicale de profil, bien qu'utilisée seulement par quelques auteurs (SICHER, CRISPELL) présente le double intérêt d'étudier les contours de la tumeur et la loge thyroïdienne.

L'opacité radiologique d'une thyroïde linguale est arrondie, homogène, dense, de contours réguliers. Cet aspect ne peut être confondu avec celui des épithéliomas de la base de la langue. Cependant, il faut noter que les lymphosarcomes peuvent parfois donner une image semblable à celle d'une thyroïde linguale, lorsque l'opacité est représentée par une masse lisse, non polylobée.

L'étude de la loge thyroïdienne montre une absence ou une diminution de la glande thyroïde radiographiquement visible. Malheureusement, l'attention n'a pas encore été assez attirée sur ce sujet.

- La biopsie qui s'imposait avant l'emploi de l'iode radioactif ne garde plus que des indications restreintes dont la principale est la suspicion de dégénérescence cancéreuse du goitre ectopique.

En effet, il existe plusieurs risques : danger d'hémorragies, danger de complications inflammatoires, possibilité d'aggravation de la symptomatologie locale surtout respiratoire,

Un autre inconvénient doit toujours être

présent à l'esprit : le prélèvement n'intéresse pas toujours le tissu thyroïdien de la tumeur et peut ramener du tissu salivaire, du tissu inflammatoire.

Cependant, certains auteurs comme WIBLE et FREEMAN pensent qu'aucun examen ne peut remplacer la biopsie pour faire le diagnostic.

- Test à l'iode radioactif

On connaît la grande affinité du tissu thyroïdien pour l'iode. Sa concentration est 10.000 fois plus grande dans ce tissu que dans le sang.

Il semble que ce soit HERTZ qui en 1937 fut le premier à songer à l'iode radioactif comme indicateur de la fonction thyroïdienne. La méthode de marquage à l'iode n'a été mise au point que quelques années plus tard par divers auteurs.

On connaît 3 isotopes radioactifs de l'iode :

- I 128 avec une période de 25 minutes
- I 130 avec une période de 12,6 heures
- I 131 avec une période de 8 jours

Par période, on entend la vie moyenne d'un isotope après laquelle celui-ci réduit de moitié sa propre activité.

On emploie toujours l'Iode 131 et il semble que ce soient NACHMANN, CRAWFORD et BIGGAR, les premiers auteurs à avoir utilisé en 1948 cet isotope.

- Au point de vue radioactif, l'I 131 émet
- des rayons β d'énergie moyenne, arrêtés par un filtrage léger
 - des rayons γ nombreux et suffisamment ionisants pour permettre leur détection.

L'examen de fixation à l'I 131 impose l'interruption trois semaines avant l'examen de toute thérapeutique ayant une influence sur le métabolisme iodé. Le sujet doit être à jeun depuis la veille et trois heures après l'absorption de la dose radioactive.

On administre par voie buccale une dose appelée traçante qui va de 50 à 100 microcuries et on recherche le pourcentage fixé par le tissu thyroïdien.

Au début, les mesures de fixation étaient effectuées avec le compteur de Geiger Muller mais ce compteur est d'une sensibilité médiocre vis-à-vis des rayons gammas et actuellement on utilise des appareils plus perfectionnés, tel le compteur à scintillation.

2 sortes de mesures ont été proposées :

- des mesures globales ; le compteur recueille l'activité de toute la région cervicale
- des mesures au compteur directionnel qui permet de ne recevoir que les radiations venant de la zone étudiée. Le captage est fait à la partie supérieure du cartilage thyroïde.

Pour tracer les courbes de fixation, on fait les mesures à la première heure, à la vingt quatrième heure et ensuite entre le troisième et le huitième jour.

On peut également tracer les courbes d'élimination urinaire. Normalement, la fixation augmente rapidement dès la lère heure avec un maximum en un peu moins de 24 heures correspondant à peu près au tiers de la dose administrée puis il y a diminution de la fixation jusqu'à la quarante huitième heure. L'élimination urinaire rejoint à peu près les mêmes valeurs à la 24e heure pour augmenter ensuite jusqu'à la 48e heure.

Dans l'hypothyroïdie, la courbe de fixation est inférieure à la normale alors que dans l'hyperthyroïdie, la courbe est nettement supérieure.

Toutes les fois que cela est possible, on effectue des cartographies dont le principe est le suivant : au moyen d'un compteur à collimation fine, on mesure l'activité du tissu thyroïdien, élément de volume par élément de volume. Les mesures sont effectuées suivant un réseau régulier de points. Chaque point est affecté d'une cote correspondant à la mesure de l'activité en ce point. On trace ensuite entre ces points, par interpolation linéaire, une série de lignes isoactives. L'ensemble de ces lignes isoactives comme les lignes de niveau d'une carte géographique permet d'apprécier le relief de l'activité de la glande et dans une certaine mesure le relief du tissu thyroïdien lui-même.

L'ensemble de ces lignes encadré par la projection des repères anatomiques constitue une carte. Il est possible à partir de telles cartes de déterminer avec une certaine précision, du contour apparent de la glande. Deux cartes effectuées suivant deux plans rectangulaires (face et profil) par exemple, permettent de déterminer avec une assez bonne approximation le volume de la glande.

Ces cartes ont d'abord été effectuées au moyen de compteur Geiger puis on utilisa à Nancy un compteur à scintillation plus sensible aux rayons gammas qui permet d'effectuer une carte avec une activité de 2/10 de microcurie par centimètre de tissu, ce qui est inoffensif pour un examen exceptionnel.

L'intérêt de cette épreuve est capital

- elle permet de mettre en évidence une thyroïde linguale et même de déterminer son volume, son poids et sa situation, exacte
- elle permet de mettre en évidence la présence ou l'absence d'une thyroïde cervicale associée
- elle permet de mesurer la fixation et par là le fonctionnement de cette thyroïde ectopique puisqu'il existe un parallélisme étroit entre le pourcentage de radio iode qu'une thyroïde peut fixer et son état de fonctionnement.
- Enfin, en dernier lieu il est toujours intéressant de faire un bilan de la fonction thyroïdienne :

- un métabolisme de base dont le résultat doit être parallèle à celui de la fixation de l'Iode 131

- un dosage de cholestérol
- un dosage de l'iode protéique sanguin
- un dosage de la glycémie
- une numération formule sanguine.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

-:-

Devant une tumeur de la base de la langue, bien d'autres diagnostics que la thyroïde linguale peuvent venir à l'esprit.

-Tout d'abord le kyste du tractus thyro glosse réalise une masse médiane, arrondie, de consistance rénitente mobile sur les plans superficiels, fixé au repos mais solidaire des mouvements de déglutition. En contournant sa paroi postérieure, on sent un pédicule en profondeur. La ponction ramène un liquide dense, filant, colloïde avec des détritits cellulaires, cristaux de cholestérine et leucocytes.

Le kyste peut s'infecter et devient alors douloureux à la pression et à la déglutition.

-Les kystes dermoïdes thyro hyoïdiens

moins fréquents que les kystes du tractus ont une forme plus irrégulière à paroi plus épaisse, Le diagnostic est souvent hésitant jusqu'à l'intervention.

-Certaines tumeurs particulières

l'angiome est pourpre, mou, compressible. Pâlit à la pression et se remplit après décompression

le lymphangiome, mou, compressible, pâle et translucide.

- D'autres tumeurs bénignes

Les myomes forment des nodules fermes, indolents, facilement mobilisables. Seul l'examen histologique après exérèse fait le diagnostic.

Les lipomes sont mous, jaunâtres, arrondis et circonscrits, uniques ou multiples et siègent à la partie antérieure de la langue.

Les fibromes, rares, se développent dans la profondeur de la musculature linguale et secondairement soulèvent la muqueuse. Consistance ferme.

Kyste hydatique exceptionnel où le diagnostic ne peut être fait qu'à l'intervention.

Kyste glandulaire développé aux dépens des glandes salivaires.

- Les pseudo tumeurs d'origine inflammatoire

- les gommés exceptionnelles

- soit syphilitique superficielle ou profonde, unique ou multiple, affecte une disposition en demi cercle. Elle évolue en trois stades et le diagnostic en est fait par la sérologie, la biopsie et le traitement d'épreuve.

- soit tuberculeuse qui évolue également en trois stades mais siège dans la partie antérieure de la langue et dont le diagnostic est fait par la recherche du terrain tuberculeux.

- l'actinomycose

diagnostic histologique.

- Tumeurs exceptionnelles

chondrome

ostéome

plasmocytome dont il n'existerait qu'un cas selon MILIAN.

- Enfin parmi les tumeurs malignes

le sarcome survient chez le sujet jeune dans la profondeur des 2/3 postérieurs de la langue sous forme d'une tumeur ferme, élastique recouverte d'une muqueuse normale ou très vascularisée à laquelle elle adhère. Le diagnostic est histologique.

l'épithélioma n'est souvent, dans cette localisation, découvert qu'à un stade tardif. Il existe alors une adénopathie cervicale, dure, indolente le plus souvent bilatérale. Seul l'examen endoscopique permet de découvrir la tumeur.

Enfin en dehors de la langue, le diagnostic de thyroïde linguale peut se poser avec

- des glandes salivaires inflammatoires et hypertrophiques avec lithiase
- tumeur mixte de la glande sous maxillaire
- toutes les adénopathies sous maxillaires.

TRAITEMENT

-:-

Si le diagnostic a été grandement simplifié par l'introduction de l'Iode 131, le problème du traitement entraîne encore à l'heure actuelle de nombreux débats car l'on manque de recul pour juger de telle ou telle attitude.

Il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit d'une tumeur bénigne et que cette glande aberrante peut représenter à elle seule tout le tissu thyroïdien de l'organisme ou du moins sa plus grosse part ce qui explique que l'ablation partielle ou totale risque d'entraîner un état d'hypothyroïdie allant des manifestations les plus bénignes de l'hypothyroïdie au myxoedème post-opératoire aigu qui ne pourra être combattu que par une thérapeutique hormonale à laquelle le malade devra être soumis sa vie durant.

Même si cette thyroïde linguale ne représente qu'une thyroïde surnuméraire, l'exploration chirurgicale à la base du cou pour être certain de la présence d'un tissu thyroïdien en son lieu normal ne peut donner que des renseignements imprécis puisque portant sur le seul volume de la glande et non sur le degré de fonctionnement de ce tissu.

A l'heure actuelle c'est à l'exploration par l'iode 131 que l'on fait appel. C'est

encore souligner l'intérêt de cet examen.

Plusieurs thérapeutiques ont été employées. Nous allons les passer en revue avant d'essayer de tirer quelques conclusions.

Traitement médical

- traitement par l'hormone thyroïdienne chez l'euthyroïdien

Lorsque la tumeur est de volume modéré et qu'elle n'apporte qu'une gêne légère, on peut essayer un traitement médical par extraits thyroïdiens (5 à 10 cg par jour) ou thyroxine (1 à 2 milligrammes par jour).

Ce traitement a pour effet de diminuer la sécrétion de thyroostimuline endogène d'où la mise au repos de la glande et parfois même une diminution de volume du goitre.

- traitement par l'hormone thyroïdienne chez l'hypothyroïdien peut apporter de bons résultats comme traitement substitutif de l'hypothyroïdie et comme dans le cas précédent de mise au repos de la glande et parfois même diminution de volume.

ODELL en 1959 rapporte le cas d'une femme de 55 ans myxoedémateuse porteuse d'une thyroïde très vasculaire de la base de la langue entraînant une sévère dysphagie. L'aspect très vasculaire de la glande empêche le traitement chirurgical. Cette malade prend 75 µg de triiodothyronine pendant 6 semaines comme traitement du myxoedème et réduction du goitre. On note alors une diminution notable de la tumeur. De la thyroïde déssé-

chée à la dose de 90 milligrammes par jour est alors substituée et amène encore une régression notable. Malheureusement l'auteur ne nous donne pas d'explications quant à la suite du traitement.

MAHAUX en 1961 cite le cas d'une femme de 59 ans vue en 1956 pour une volumineuse thyroïde linguale responsable de dysphagie et de troubles respiratoires. La simple opothérapie thyroïdienne à la dose de 60 milligrammes puis de 120 par jour mettant le tissu thyroïdien au repos suffit à faire régresser les troubles fonctionnels.

Mais très souvent, la gêne apportée par la présence de tissu ectopique est telle que la thérapeutique médicale est dépassée. Deux traitements sont alors possibles :

- traitement par radiations
- traitement chirurgical

Traitement par l'iode radioactif

Son but vise à détruire la glande ectopique.

On emploie le rayonnement β de l'Iode 131 et étant donné son faible parcours moyen, l'irradiation est strictement localisée.

Les doses employées sont extrêmement variables.

SPRINGER a obtenu la disparition de la tumeur chez deux nourrissons de 2 et 4 mois avec 100 microcuries. Les enfants revus deux et quatre ans après s'étaient développés normalement mais il existait une thyroïde en position normale.

SCHILLING a utilisé 10 millicuries pour traiter une jeune femme de 30 ans. Les changements survenus, atrophie de la tumeur et développement d'une fibrose s'étendent sur une période de 2, 5 ans.

Malheureusement, le résultat n'est pas toujours aussi satisfaisant.

EINHORN et LARSSON rapportent le cas d'un homme de 66 ans porteur d'un volumineux goitre lingual apparu 8 ans après l'exérèse chirurgicale d'un goitre nodulaire en partie intra-thoracique, entraînant des troubles respiratoires. Le traitement par l'iode 131 donnée à la dose de 80 millicuries puis de 70 millicuries, 6 mois après, a amené une disparition macroscopique à peu près complète de la tumeur mais a également entraîné des signes manifestes de myxoédème qui ont nécessité une médication par extraits thyroïdiens.

De même le cas rapporté par SICHER en 1953 nous montre l'insuffisance dans certains cas du traitement par l'Iode 131. Il s'agissait d'une femme de 30 ans traitée depuis deux ans par les extraits thyroïdiens pour insuffisance thyroïdienne et porteuse d'une thyroïde linguale responsable d'hémorragies importantes. Devant ce risque hémorragique, un traitement par le Lugol est entrepris pendant six semaines sans aucun changement.

Un traitement avec l'Iode 131 est alors commencé : 5 millicuries, puis 20 millicuries 4 mois après, ne font qu'aggraver les symptômes. Seul le traitement chirurgical entraîna la disparition de tous les troubles fonctionnels, complété bien sûr par des extraits thyroïdiens pour corriger le myxoédème.

Ce traitement n'est donc pas sans défaut puisqu'il n'entraîne pas toujours une régression suffisante de la tumeur ainsi qu'une disparition complète des symptômes qui sont même parfois aggravés. Le myxoedème apparaît secondairement nécessitant une thérapeutique substitutive la vie durant. Enfin l'usage de l'iode 131 pose le problème de la cancérisation après emploi des isotopes radioactifs qui surviendrait 5 à 15 ans après leur utilisation.

La seule indication justifiée de ce traitement est la thyroïde linguale ayant subi la transformation cancéreuse et au-dessus des ressources chirurgicales.

Traitement chirurgical.

Déjà ASCH en 1914 affirmait : "il n'y a que peu de goitres linguaux qui ont été traités sans intervention chirurgicale ...". Il faut poser en principe, ici comme dans les autres goitres, que si un traitement est nécessaire, il ne peut être que chirurgical.

Les voies d'abord

Nous ne ferons que citer au passage, des techniques aujourd'hui abandonnées :

- La voie de KOCHER avec section médiane du maxillaire inférieur.
- La voie de LANGENBECK et BERGMANN avec section latérale de la branche horizontale du maxillaire inférieur.

Deux voies d'abord sont couramment employées :

- la voie orale ou endobuccale
- la voie cervicale.

D'après BIGGER : "sur 100 thyroïdectomies trouvées dans la littérature, l'abord cervical est pratiqué 39 fois, l'abord endobuccal 61 fois".

- Voie orale

SICHER en 1953 écrivait : "la langue fut tirée en avant et avec un doigt soulevant la tumeur en arrière, l'abord fut plus facile qu'on ne s'y attendait. On pratique une incision sur la face antérieure de la grosseur qui est alors extraite sans difficulté. L'hémorragie est facilement contrôlée par des points séparés. Les suites opératoires furent simples".

Cette voie très populaire autrefois a été délaissée pendant un certain temps car elle était jugée dangereuse par les hémorragies lors de l'intervention et l'obstruction secondaire des voies respiratoires.

Mais l'ère de l'anesthésie endotrachéale a transformé ce pronostic. En effet l'anesthésie par sonde intra-trachéale avec ballonnet et avec tamponnement du pharynx empêche l'hémorragie soudaine d'envahir les voies aériennes. Devant certains problèmes anesthésiques particuliers même certains ont choisi la trachéotomie préalable avec mise en place d'une canule.

D'autre part, l'hémostase peut être faite

facilement à condition de commencer la dissection sur la ligne médiane à environ 1 centimètre en avant de la tumeur et de poursuivre cette dissection en se tenant aussi près que possible de la capsule.

- Voie cervicale

Le premier à utiliser cet abord semble être BERNAYS qui en 1888 réalisa l'exérèse d'un goitre lingual par une incision médiane supra-hyoidienne.

On distingue surtout à l'heure actuelle :

- L'abord cervical transhyoidien de Vallas

Après incision transversale de la peau parallèlement à l'os hyoïde, ce dernier est enlevé en totalité ou en partie. La membrane thyro hyoïdienne est sectionnée. Les muscles sus hyoïdiens et les muscles intrinsèques de la langue sont séparés sur la ligne médiane et rapidement la surface inférieure de la glande devient visible et facile à disséquer.

Cet abord présente l'avantage de travailler sous le contrôle de la vue, d'avoir un accès facile à la base de la langue, au sillon glosso épiglottique et à l'épiglotte ; enfin de permettre l'exploration de la région thyroïdienne.

- voie pharyngée latérale ou pharyngotomie latérale

Cette voie semble de nos jours la plus employée. Le pharynx est ouvert au niveau du digastrique. Après avoir attiré vers le haut

le contenu de la loge sous maxillaire, la masse tumorale est visible et facilement enlevée. L'hémostase est facile à faire. L'inconvénient est un oedème assez considérable de la langue dû au fait que les tissus environnants doivent être écartés de façon assez énergique.

- En cas d'hémorragies, la ligature d'une ou des deux artères linguales arrête instantanément l'hémorragie et est une bonne précaution avant l'intervention elle-même.

Résultats

Immédiats sont le plus souvent simples et sans complications.

Ultérieurs sont nettement influencés par l'apparition de signes d'insuffisance thyroïdienne allant de 18 p.cent pour certains à 50 p.cent pour d'autres. Le myxoedème peut se constituer soit rapidement en 2 à 3 semaines soit plus lentement.

Dans le but de prévenir ce myxoedème plusieurs solutions ont été proposées :

- certains auteurs ont préconisé l'ablation partielle de la tumeur. Ce concept paraît erroné puisqu'habituellement ces thyroïdes linguales sont histologiquement pour le moins incomplètes et très souvent accompagnées d'emblée de signes d'insuffisance thyroïdienne. D'autre part, il paraît bien difficile d'estimer le volume devant rester en place. Enfin le risque de récurrence survenant dans moins de 10 p.cent des cas n'est pas à négliger.

- la thérapeutique médicale par extraits thyroïdiens qui, si elle peut avoir des indications propres, a sa place aussi à côté du traitement chirurgical. Les doses peuvent être assez facilement établies avec contrôle clinique et biologique mais le gros désavantage est qu'il s'agit d'un traitement substitutif et qu'il doit être poursuivi la vie durant.

- la transplantation

Pour SWAN, l'hormone donnée ne peut pas correspondre exactement aux besoins hormonaux. Pour lui, donc, la solution idéale est d'allier l'hormone et la transplantation du tissu endocrinien.

Cette autotransplantation n'a été faite que dans un petit nombre de cas car, certains auteurs, WARD, TYLER pensent qu'elle est hasardeuse et que ces greffons peuvent devenir dangereux, vu la possibilité de néoplasie dans l'implant. Cette opinion est basée sur la démonstration de carcinome thyroïdien retrouvé dans 11 cas. Cependant si l'on a pris soin de vérifier histologiquement le tissu à transplanter, il n'y a pas de raison que l'on ne puisse faire de transplantation.

Cette autotransplantation a été faite avec des succès divers.

BUCKMANN en 1936, RAY en 1938, WAPSHAW en 1942 ont eu des échecs.

SWAN et ses collaborateurs ont tenté deux autotransplantations.

La première est rapportée en 1952. Après

excision totale d'une thyroïde linguale, une autotransplantation est tentée. Mais secondairement, la sécrétion d'hormone est inadéquate pour le maintien de l'euthyroïdisme et des extraits thyroïdiens sont donnés.

La deuxième rapportée en 1958 raconte l'histoire d'une fillette de 7 ans qui présente une masse de la langue découverte en 1954 lors d'un examen systématique à l'école. Les examens révèlent qu'il s'agit d'un goitre lingual d'où l'excision totale et transplantation. D'après SWAN "la masse enlevée est lavée dans une solution de Ringer. La capsule fibreuse est enlevée, montrant le tissu thyroïdien normal. Un petit bout est pris pour l'anatomopathologie et le reste est coupé en tranches de 2 mm d'épaisseur. Deux incisions verticales sont alors faites dans la paroi abdominale de 8 cm de long et à 2,5 cm de l'ombilic. Implantation de 6 tranches à droite et de 5 à gauche". 3 ans après, la captation d'I 131 du greffon atteignait à la 24e heure, 30 p.cent de la dose administrée. Mais l'auteur voulut évaluer la réserve de la fonction thyroïdienne en administrant 10 Unités de T.S.H. en intramusculaire 2 jours successifs. Le deuxième jour, une dose de 25 μ c de radio iode est administrée mais ces mesures ne montrèrent pas d'augmentation. La masse autotransplantée est donc inadéquate pour assurer une réserve normale thyroïdienne. L'absence de réponse à la T.S.H. suggère que le transplant fonctionnait au maximum de sa capacité et qu'il n'a pas atteint un volume suffisant pour maintenir l'euthyroïdie.

Malgré cet insuccès relatif, SWAN et ses collaborateurs ont émis un certain nombre

d'éléments qui ont peut-être permis des succès futurs :

- l'épaisseur optimale des coupes est de 1 à 2 millimètres
- le lit de la greffe doit être soustrait aux traumatismes, doit être superficiel et facilement accessible. Il semble que le meilleur endroit soit les muscles abdominaux.
- il doit y avoir plusieurs greffons mis en deux endroits différents
- les examens complémentaires ne doivent avoir lieu qu'au moins 4 mois après la greffe.

BOCCA et MARINONI (1951) ont pratiqué l'extirpation totale d'une thyroïde linguale chez une jeune femme de 20 ans. La glande découpée en tranches fines a été immédiatement transplantée dans les muscles abdominaux. L'activité de la greffe a été contrôlée pendant 3 ans par le test à l'iode radioactif.

BOCCA s'étonnait d'ailleurs que si peu d'auteurs aient pratiqué cette greffe puisque le patient, d'après lui, se trouve automatiquement dans les conditions voulues par les lois sur les greffes des glandes endocriniennes, lois mises au point par PETTINARI qui se résument ainsi :

- la greffe de glande endocrinienne doit être de type auto ou omoplastique
- la condition nécessaire même si elle n'est pas suffisante est que l'organisme du patient se trouve en une carence hormo-

nale absolue ou relative envers la sécrétion de la glande incriminée.

LAWSON en 1957 semble avoir réussi une autotransplantation thyroïdienne pour goitre lingual.

De même JONES en 1961 rapporté le cas d'une fillette de 9 ans vue en juin 1958 pour goitre lingual entraînant des troubles respiratoires. L'ablation subtotale est suivie d'une transplantation du tissu thyroïdien dans les muscles abdominaux. Deux ans après, la fillette présentait un développement normal avec puberté avancée et des examens complémentaires concluants.

Au total, les méthodes sont très variées et si d'aucunes sont acceptées par certains, elles sont réfutées par d'autres.

Cependant le traitement doit être dominé par deux notions :

- il s'agit d'une tumeur bénigne
- son ablation entraîne presque toujours l'apparition d'un myxoedème

Quelle sera alors la conduite à tenir ?

- La présence d'une thyroïde linguale accessoire à la base de la langue ne pose qu'un problème d'excision car il existe une thyroïde cervicale.

- Lorsqu'il n'existe pas de thyroïde cervicale, le problème devient beaucoup plus complexe.

L'abstention thérapeutique est la règle si la thyroïde linguale est une découverte d'exa-

men systématique ou présente une symptomatologie modérée.

- Le traitement hormonal peut être essayé lorsqu'une thyroïde linguale commence à augmenter de volume et à entraîner quelques troubles fonctionnels.
- Le traitement médical est également justifié dans les goitres linguaux avec des signes frustes d'insuffisance thyroïdienne.

La grossesse a toujours été une raison suffisante pour reculer l'intervention après l'accouchement et autoriser ainsi le traitement médical d'épreuve.

"Dès que la thyroïde linguale atteint une taille telle qu'elle entraîne des symptômes locaux gênants ou graves, un traitement actif est indiqué" nous dit ULRICH en 1932.

Si l'introduction de l'Iode 131 a pu faire naître un espoir dans la conduite thérapeutique d'une thyroïde linguale, il semble que les résultats ne soient pas encore à la hauteur des espérances.

Le traitement chirurgical reste donc le traitement de choix chaque fois que la thyroïde linguale entraîne des troubles mécaniques. Pour certains auteurs même, ce traitement est systématique pour prévenir l'apparition du syndrome d'obstruction ce qui semble tout de même hors de propos.

L'excision totale de la tumeur est préférée par la plupart des auteurs bien qu'une insuffisance thyroïdienne survienne trois fois sur quatre.

Certains ont essayé une excision subtotale. Mais outre le risque de récurrence, le tissu thyroïdien restant est insuffisant à assurer la fonction thyroïdienne.

La transplantation a également été tentée mais vu les résultats actuels, elle semble superflue eu égard à la simple thérapeutique substitutive. Le traitement hormonal a bien sur le gros désavantage d'être une thérapeutique continue mais elle a le mérite d'équilibrer le malade.

CONCLUSIONS

-:-

L'embryologie explique l'aberrance du tissu thyroïdien de la base de la langue.

C'est une affection rare mais non exceptionnelle. Elle est plus fréquente chez la femme que chez l'homme et l'attention est souvent attirée à la puberté ou lors d'un épisode de la vie génitale.

Le diagnostic a été pendant longtemps assuré par l'examen clinique et les résultats de l'histo-pathologie. Actuellement, l'exploration par l'iode radioactif qui se fixe électivement sur le tissu thyroïdien quel qu'en soit le siège, nous aide à parfaire le diagnostic et à suivre l'évolution des lésions.

Le traitement ne doit pas être systématique puisqu'il s'agit, sauf exceptions, de tumeurs bénignes dont la disparition entraîne presque toujours une insuffisance thyroïdienne. Il ne doit être envisagé que s'il existe des troubles importants par obstruction ou par hémorragie abondante et il est conditionné par deux facteurs :

- l'urgence
- l'existence ou l'absence d'une thyroïde cervicale.

Malheureusement, l'unanimité est loin d'être acquise sur la conduite à tenir.

Aussi est-il souhaitable que de nouvelles données de l'iode radioactif et des progrès de l'autotransplantation autorisent de nouveaux espoirs.

Insistons enfin sur le fait que le myxoedème secondaire à la disparition de la thyroïde linguale a été souvent une infirmité plus grande que les signes fonctionnels présentés antérieurement par le malade. C'est dire encore l'importance du choix thérapeutique.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : DECHAUME

Vu :
Le Doyen :
Signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
Signé : Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

-:-

- 1 - ALHADEFF R.
Thyroid linguale.
Proc. Roy. Soc. Med. juil. 1954 47
n°7 510-511
- 2 - ALLEN H.C. and GOODWIN W.E.
Scintillation counter as an instrument
for in vivo determination of thyroid
weight.
Radiology 38 (1952) 68
- 3 - ALVARO PEREZ
Un caso de thyroïdes linguales.
Actas de Soc. O.R.L. vol.I 1954
- 4 - ANDERSON H.
Studies of hypothyroidism in children.
Acta Paediatrica 1961 supplément 125
- 5 - ARNOLD Henri
Myxoedème après ablation d'une thy-
roïde linguale.
Th. Méd. Strasbourg 1961; n° 53 90-986
- 6 - ASHURT A. P.C. and WHITE C.Y.
Carcinoma in aberrant thyroid at
base of tongue.
J.A.M.A. 85 : 1219- 1925
- 7 - BACHI S.
Tumeur thyroïdienne de la base de
la langue.
Ann. di Laryng. Otol. 1950 49 p.1-15

- 8 - BAKER R.J. et SZANTO P.B.
La thyroïde linguale.
Ann. Surg. fév. 1961 153 n°2
310-313
- 9 - BASQUIN
Contribution à l'étude du tissu thyroïdien aberrant.
Th. Méd. Paris 1960, n°917 90.973
- 10 - BELZILE M., HUOT L.
Lingual thyroid.
Un. Méd. Canada n°5 90:475-479
mai 61 (Fr.)
- 11 - BENENTI F.A.
Thyroïdes linguales.
Prensa méd. argent. 22 déc. 1961, 48,
n°51, 3227-3228
- 12 - BERGER M.
Radio éléments artificiels et leur utilisation en clinique.
Presse Médicale 7 fév. 1951 p.147-151
- 13 - BERMONT Jacques
Etude embryologique et clinique
(à propos de 22 obs.)
Thèse Lyon 1957, n°3 90.982
- 14 - BERNHEIM et BERGER
Diagnostic et mécanisme de l'insuffisance thyroïdienne de l'enfant étudiés à la faveur des épreuves au radio-iode.
Sem. Hôp. Paris 30 (1954) 3575
- 15 - BEUREY J., ROUSSELOT R., WOLFOWICZ G. Melle, et JEANNIN C.
Thyroïde ectopique et linguale chez une jeune psoriasique.
Bull. Soc. Franç. Derm. août-oct. 1961, 68, n°6, 654-655

- 16 - BEZRUTCHENKO A.N.
A case of goiter on the root of the
tongue.
Western Oto Rhino Laryng. 1952 4
p.72-75
- 17 - BIGGER I.A. et Van SLYKE K.K.
Lingual thyroïdectomy.
Surgery 1953 33 p.128-132
- 18 - BISI H.
Aberrant thyroid at base of tongue.
Médecina Argentina 1932 46
- 19 - BLOCH A.
Observation.
Ann. O.R.L. 1950 p.8-9 640
- 20 - BLOCH A. et ABOULKER
Tumeurs de la base de la langue.
Ann. O.R.L. 13 n°5-6 mai-juin 1946, p.246
- 21 - BLOCH - MICHEL H.
Thyroïde aberrante latérale.
Sem. Hôp. Paris p.3863-69 6 déc.1955
- 22 - BOGUSZ W.
Goitre lingual chez un sujet dépourvu
de thyroïde. Relation d'un cas.
Polski Tygod. Lek. 1950 15 n°3
p.92-93
- 23 - BOTNER V.
L'ectopie thyroïdienne linguale -
(goitre lingual). Diagnostic fonctionnel
par le radio-iode. Traitement par
greffe autoplastique totale.
J. Franç. O.R.L. oct. 1957 6 n°6
p. 905-921

- 24 - BOUHANA M.
Insuffisance thyroïdienne secondaire à
l'ablation d'une thyroïde aberrante
sous-hyoidienne.
Th. Paris 1959 n°260
- 25 - BRUNSCHWIG D.
Diagnostic différentiel entre le kyste
du canal thyroéoglosse, le goitre lingual
et la thyroïde.linguale.
Practica O.R.L. sept. 1956 18 n°5
p. 354-359
- 26 - BRANCHI P.P., NENNITIV
Diagnostic. Surgical problems of thyroid
ectopia of the base of tongue.
Otorinolaring. Ital. 30: 188-93 June 61
- 27 - BUCK G.C., J.R. and R.F. GUTHRIE
Toxic sublingual goiter.
South Surgeon 15 : 767 1949
- 28 - BUCKMAN L.J.
Lingual thyroid.
Laryngoscope 1936 46 765
- 29 - BUCKMANN L.T.
Lingual thyroid. Summary of case
reports.
Laryngoscope 1936 46 888 936
- 30 - CANCIULLO D. et MOTTA G.
Carcinomi tiroidei alla base della
lingua.
O.R.L. Italiana 1953 tome 23 n°3
p. 185-211
- 31 - CARBONI R., FEGIZ G.
Lingual goiter. Etiological, clinical,
and therapeutic considerations.
Prog. Méd. (Naples) 15 : 635-646
31 oct. 1959 (Italie)

- 32 - CHAMPY
Précis d'histologie.
- 33 - COATES A.E. et SYMONS M.I.
Cases of lingual thyroid.
Roy. Melbourne Hosp. Clin. 1949, 20 57
- 34 - COSTA A. et FREGOLA G.
Résultats de l'examen histologique,
autoradiographique et autoradiochro-
matographique de la thyroïde linguale.
Minerva Méd. 19 sept. 1956 47 n°75
709-711
- 35 - CRILE G. Jr.
Thyroid disease.
W.B. Saunders p.219 - 1949
- 36 - CRISPEL K.R. and PARSON W.
Southern Medical J. 43 : 945, 1950
- 37 - DAIKHESS A.I.
Goitre de la racine de la langue.
Westnick, oto-rhinolaryngologuii
(russe) ; 1957 n°4 98-99
- 38 - DANIEL G.R.
La thyroïde aberrante de la base de
la langue.
Thèse Paris 1951 77 pages
- 39 - DARGENT M., BERGER M., MOINDROT M.,
MORET R. et FONTES L.
Mesures de l'activité fonctionnelle
d'un goitre lingual par l'I 131,
contrôle opératoire.
Lyon Chir. 45 287 1950
- 40 - DENECKE H.J.
Le goitre malin de la base de la langue.
Arch. Ohren Nasen Kehlkopf 1950
157 n°1 117-120

- 41 - DIETRICH K.J. et SCHALL L.A.
Thyroid lingual : C.R. d'un cas.
Ann. OTOL. Rhin. Laryng. juin 1952,
61, n°2 395-399
- 42 - DOERING P.
Examen d'un goitré lingual à l'aide
de l'iode radioactif (I 131).
Klin. Wschr. 15 févr. 1957, n°4,
165-169.
- 43 - DORE François, René
Contribution à l'étude des goitres de
la base de la langue.
Bordeaux Thèse Médicale 1922-1923 n°2
- 44 - DORTA T., BERAUD T., et VANNOTTI A.
Le métabolisme de l'iode dans la thy-
roïde ectopique.
Schweiz. med. Wschr. 13 fév. 1960,
90, n°7, 150-153
- 45 - ECKEL W.
Data on the diagnosis and therapy of
lingual thyroids.
Z. Laryngo Rhinoto 38 : 630 -
3 sept. 59
- 46 - EINHORN J. et LARSSON L.G.
Un goitre lingual traité par l'iode
radioactif.
Acta Radiol. mai 1956 45 n°5 405-413
- 47 - ENNUYER A., VANNIER J. et CHEGUILLAUME J.
Les thyroïdes linguales.
Annales de Radio, n°1,2 - 125-136 1958.
- 48 - ERLER H.
Goitre accessoire de la pointe de la
langue.
Zbl. Chir. 1956 81 n°11 454-456

- 49 - FEITELBERG S., P.E. KAUNITZ,
L.R. WASSERMAN and S.B. HOHALEN
The use of radioactive iodine in the
diagnosis of thyroid disease.
A.M.J.M. Sc. 216 : 129 1948
- 50 - FERRINIO O., CREMONESI G.
Ectopia linguale totale della tiroide.
Considerazione diagnostiche e terapeutiche
a proposito di un caso clinico.
Archivio E. Morogliano di Patologia
e clinica. Genova Vol.14 p.773-85
août 1958.
- 51 - GIRAUD J.C. et LEBON P.
Volumineux kyste thyroïdien développé
dans une thyroïde linguale.
Algérie Médicale avr. 1958 62 n°4
395-398
- 52 - GIROUD A., LELIEVRE A.
Eléments d'embryologie 1948.
- 53 - GOETSCH E.
Le goitre lingual (C.R. de 3 cas).
Ann. Surg. févr. 1948 127 n°2
291-316.
- 54 - GOODWIN W.E., CASSIN B. and BAUER F.K.
Thyroid gland weight determination
from thyroid scintigrams with post
mortem verification.
Radiology 61 (1953) 88
- 55 - GRAHAM J.M. and Mc. WHIRTER R.
Proc. Roy. soc. Med. 40, 669, 1947.
- 56 - GUERRIER Y., PAGES A. et MALGAT R.
Les thyroïdes aberrantes cervicales.
A propos de 3 cas de thyroïdes aberrantes
cervicales et de 2 cas de thyroïdes
linguales.
J.Franç.O.R.L. 1962 mars-avril 11
n°2 - 187-207.

- 57 - HAMILTON J.G. and LAWRENCE J.H.
J. Clin. Invest. 1942 21 624
- 58 - HAMILTON J.G., SOLEY M.H., REILLY A.A.
and EICHORN K.B.
Radioactive iodine studies in childhood
hypothyroidism.
Amer. J. Dis. Child. 66 (1943) 495
- 59 - HAYNES
Sublingual goiter.
Tr. New York Surg. Soc. 1 : 238 1912
- 60 - HENDRICK J.
Goitre lingual.
Surgery févr. 1956 39 n°2 297-305
- 61 - HICKMAN W.
Congenital tumor of the base of the
tongue pressing down the époglottis
on the larynx and causing death by
suffocation sixteen hours after birth.
Tr. Path. Soc. Lond. 1869 20 160-161
- 62 - HOUSTON W.
Thyroïde linguale se manifestant par
un épistaxis. C.R. d'un cas avec notes
sur le diagnostic et le traitement.
Ann. Surg. Juillet 1957 146 n°1
105-110
- 63 - HUNT W.
Tumour on the post portion of the tongue.
Amer. J. Med. Sci. 511 (1866) 163
- 64 - JAMMET H.
Autogammagraphe thyroïdienne.
Journal de Radio et Electro 1956 37
p. 344-352

- 65 - JOHNSON E., BRUTON E.
Surgically acquired hypothyroidism
in a child with coarctation of the
aorta.
Journal of Pediatrics (St.Louis)
p.449-452
- 66 - JONES P.
L'autotransplantation dans l'ectopie
de la glande thyroïde. Revue de la
littérature et communication sur un
cas couronné de succès.
Arch. Dis. Child. avr.1961 36 n°186
164-170.
- 67 - KAETING, WANG
Mesure I 131.
J. Clin. Invest. 1949 28 217.
- 68 - KELLERSHOHN C. et MARTIN J.
Sur la mise en évidence par l'I 131
de la fréquence des thyroïdes lingua-
les dans le myxoedème.
Acta Radiol. févr. 1959 51 n°2
p. 137-156
- 69 - KONIG M.P. et ESCHER F.
Thyroïdes sublinguales à symptomatologies
diverses.
Schweiz. Med. Schr. 21 nov. 1959
89, n°47 1234-1236
- 70 - KULENKAMPF D. et HEILMANN P.
Le goitre lingual et quelques remar-
ques sur la chirurgie du goitre.
Beit. Klin. Chir. 1951 182 n°4
458-464.
- 71 - KUP W.
A propos des goitres sublinguaux vica-
riants et accessoires.
Mschr. Ohrenh. Laryngo Rhinol. oct.1956
90 n°5 294-298

- 72 - KUP W.
Thyroïdes accessoires et vicariantes.
Revue d'O.R.L. n°11-12 nov.déc.1957
- 73 - LAHEY F.H.
Tumors of the neck.
J.A.M.A. 138 : 264 1948.
- 74 - LAHEY F.H.
Lingual goiter.
Surg. Gynec. et Obst. 36 : 395 1923
- 75 - LAWSON A.S.
A case of lingual thyroid with successful grefting after operative removal.
Aust. and New Zealand J. Surgery
1957 26 : 241
- 76 - LEMARIEY V.A. et LULER
Goitre lingual.
Ann. Oto. Laryng. fév.-mars 1950 67
n°2-3 192-194
- 77 - LEMIRE F.
Thyroïde linguale, lère partie :
quelques notes historiques et embryologiques.
Laval Méd. mars 1958 25 n°3 297-305
- 78 - LEMMON W.T. et PASCHAL G.W.
Thyroïde linguale.
Am. J. Surg. av. 1941 52 n°1 82-85
- 79 - LEROUX L., CHARDIN D.
Un cas de tumeur linguale.
Ann. O.R.L. tome 72 fas.4 336-338
- 80 - LEULIER Maximim
Contribution à l'étude des goitres
de la base de la langue.
Paris Th. 1908-1909 n°347

- 81 - LEVI L.M. et HANKINS F.D.
Carcinoma of lingual thyroid.
Am. J. Cancer 1935 23 328
- 82 - LEVINE A.Z. et CHROMETCHEK B.I.
Goitre de la base de la langue.
Vestnik O.R.L. (Moscou) 1960 n°5
69-70
- 83 - LIDDLE E.B.
Autotransplantation of thyroid and
adrenal glands in dogs.
S. Forum 4 : 701 1953
- 84 - Mc. GAVACK T.H.
The thyroid.
Mosby Co. 1957 p.277
- 85 - Mc. GIRR E.M. et HUTCHINSON J.H.
Dysgenesis of the thyroid gland as a
cause of cretinism and juvenile myxo-
dème.
J.Clin. Endoc. and Metab. 15 n°6
juin 1955
- 86 - MAHAUX J., HENRY J., CHAMLA-SOUMENKOFF J.
et BLAVIER T.
Les thyroïdes linguales. Leur mise en
évidence par le Radio iode.
Acta O.R.L. Belg. 1961 70 n°5 459-468
- 87 - MAHAUX J., HENRY J., NAGEL M., PIRART J.
et CHAMLA-SOUMENKOFF J.
Les manifestations cliniques de l'éc-
topie thyroïdienne linguale. Intérêt
diagnostique de l'étude scintillogra-
phique par le radio iode.
Rev. Franç. Endoc. Clin. mars-avr.
1962, 3, n°2 145-146.

- 88 - MARTIN J.
Cartographie thyroïdienne.
Th. Med. Nancy 1957
- 89 - MARTINO Paul
Thyroïdes lymphoïdes.
Th. Med. Paris 1956 n°254 91.138
- 90 - MAY E., NETTER A. et BLOCH-MICHEL H.
La ponction du corps thyroïde.
Ann. Endocrin. 1951, 12, n°5 632-639
- 91 - MEANS J.H.
The thyroid and its diseases.
Philadelphia J.B. Lippincott Compagny
1948.
- 92 - MONTGOMERY M.L.
Lingual thyroid : Comprehensive Review.
West. J. Surg. 1935 43 666 et 1936
44-54
- 93 - MONTGOMERY M.L.
The lingual thyroid : A monograph.
West. J. Surg. Portland, Orégon 1936
- 94 - MOULONGUET
2 cas de tumeurs thyroïdiennes rares.
Ann. D. Mal. Or. du larynx 49 : 1005,
1930.
- 95 - NACHMAN H. et BIGGER I.A.
Radioactive Iodine (I 131) in diagnosis of lingual thyroid.
J.A.M.A. 1949, 140, 1152-1156
- 96 - NEIMANN N., KELLERSHOHN C., PIERSON M.
et MARTIN J.
Le rôle de l'ectopie thyroïdienne dans
la genèse du myxoedème.
Archiv. Franç. de Pédiat. 1958, tome
15 n°3 315.

- 97 - NEIMANN N., PIERSON M. et MARTIN J.
Hypothyroïdies par trouble du développement et lésions inflammatoires du corps thyroïde.
18e Congrès de l'Association des Pédiatres de langue française. Genève, 1961, 1, 89-157.
- 98 - NERIS G.R.
Le tractus thyroéglasse.
Th. Méd. Paris 1929
- 99 - NORDLAND M. and NORDLAND M.A.
Lingual goiter.
Minnesota Med. 33 : 181 1950
- 100 - OBERTI G.
Un caso di gozzo linguale.
Arch. Ital. Di Chir. 1940, 58, p.373-380
- 101 - ODELL W.D., STEVENSON J.K. et WILLIAMS R.H
Traitement d'un goître lingual par la Tri-iodothyronine.
J. of Clin. Endocr. mars 1959 19
n°3 363-368
- 102 - PASCHOLD K.
Les goitres linguaux ainsi qu'une contribution sur l'utilisation de l'Iode radioactif pour l'exploration fonctionnelle.
Zbl. Chir. 28 juillet 1956 n°30
1233-1241
- 103 - PATOUREAU Paul
Contribution à l'étude des goitres aberrants.
Th. Méd. Paris 1912-1913 n°81.

- 104 - PERACHIA G.
Struma maligno della base lingual.
Clin. Chirurgica 1927-3 p.209
- 105 - PORTELLA de VILLASANTE et JIMENEZ
COLLADO J.
Considérations sur un cas de thyroïde
linguale aberrante.
Acta O.R.L. Ibero-am. 1957 8 n°4
433-447
- 106 - POUMAILLOUX Guy
Contributions à l'étude des thyroïdes
accessoiries.
Th. Paris 1945 n°84 90.373
- 107 - RAY B.S.
Lingual thyroid.
Arc. Surg. 37 n°316-325 août 38
- 108 - REBATTU
Tumeur thyroïde de la base de la langue.
Presse Médicale 1923, p.904.
- 109 - RICHARDSON J.R. et LINEBACK M.
L'Iode radioactif dans le diagnostic
et le traitement de l'adénome de la
thyroïde linguale.
Laryngoscope sept. 1952 62 n°9
p. 934-943
- 110 - ROSEDALE R.S.
Intra lingual thyroid.
Ann. Otol. Rhin. Laryng. 1936 45
p. 1009-1018.
- 111 - ROSENTHAL
Goitre lingual.
Zentralbl Chir. 1949 74 p.338-341

- 112 - RUBIN H.
Lingual thyroid.
Amer. Journ. of Surgery 1936 32 p.150
- 113 - RUBELI
Struma Lingualis und Schwangerschaft.
Monat Schr für Geburtstch und Gynak
1920 52 p.295-303
- 114 - RUNDLE F.F.
Joll's diseases of the thyroid gland.
Heinemann 1951.
- 115 - SAGOLS H.
Goitre lingual.
Ann. d'O.R.L. 1949, p.802
- 116 - SAINTON, ARDOUIN et FRANFORT
Presse Médicale 49 : 921-928
19 juin 1937.
- 117 - SCHILLING J.A. et Coll.
The treatement of a lingual thyroid
with radioactive iodure.
Surgery 27 130 1950
- 118 - SCHWARTZ H.W.
La thyroïde linguale.
J. Laryng. Otol. juil. 1953 67 N°7
p.417-426
- 119 - SICHER K.
La thyroïde linguale.
Brit. Med. J. 25 juillet 1953 n°4829
186-188
- 120 - SMITH C.
Lingual thyroid.
Arch. Otolaryng. 1939 29 78

- 121 - SPRINGER K.C.
La thyroid linguale.
Arch. Otolaryng. av. 1955 61 n°4
p.386-393
- 122 - STUART-LOW W.
Lingual thyroid.
J. Laryng. 1909 24 259
- 123 - SWAN, HARPER F.
L'autotransplantation de la thyroïde
linguale.
Surgery 32 293-298 1952
- 124 - SWAN H., JENKINS D. et Mac GREGOR C.
L'autotransplantation de la thyroïde
linguale.
Arch. Surg. mars 1958 76 n°3
453-464
- 125 - TCHEDOMIR I., KADIJA V., NIKOLITCH M.
Aberrant thyroid glands.
J. Med. Bordeaux 138 : 781-783
juin 61 (Fr.)
- 126 - TESSIER J.R. et TIMONS J.H.
La thyroid linguale.
Ann. Surg. janv. 1951 133 n°1 90-94
- 127 - TUBIANA
Les isotopes radioactifs en médecine
et biologie.
Paris Masson 1950.
- 128 - TUBIANA M. et RAVAUD G.
Résultats de 500 tests de fixation
intra-thyroïdienne d'I 131 chez
l'enfant.
Ann. Endocrino. 17 1956 175.

- 129 - TUBIANA et SUNG S.S.
Sem. Hôp. Paris nov. 1953 n°6 714-721
- 130 - TURCOT J.
Thyroïde linguale, 2e partie : Etudes cliniques.
Laval Méd. mars 1958 25 n°3 306-316
- 131 - TURCOT J.
Thyroïde linguale et hyoïde.
Am. J. Surg. nov. 1962 104 n°5
677-681
- 132 - TYLER A.F.
Carcinoma of lingual thyroid with
métastases in the lungs.
J. Radiol. 1923 4 381-384
- 133 - ULRICH H.F.
Lingual thyroid.
Ann. Surg. 95 1932 503-507
- 134 - VANNIER Jacques
Contribution à l'étude du diagnostic
et du traitement des thyroïdes lingua-
les.
Thèse Méd. Paris 1956 n°56 113.856
- 135 - VERNEUIL Dr.
Recherches anatomiques pour servir à
l'histoire des kystes de la partie
supérieure et médiane du cou.
Arch. Gen. Med. 1 (1863) 183
- 136 - WAPSHAW H.
Lingual thyroid.
Brit. J. Surg. 30 : 162 1942

- 137 - WARD G.E. and HENDRICK J.W.
Tumors of the head and neck.
Baltimore 1950 Williams and Wilkins
Compagny.
- 138 - WASCHULENSKI H. et DORFEEL E.W.
L'importance de l'iode radioactif
(I 131) pour le diagnostic et le traitement des thyroïdes linguales.
Fortschr. Geb. Röntgenstr. juin 1959
90 n°6 727-734
- 139 - WATERS Z.J. , Mc CULLOUGH et THOMAS N.R
La thyroïde linguale.
Arch. Otolaryng. janv. 1953 57
n°1 60-78
- 140 - WATT O.M.
La thyroïde linguale : complication
de l'anesthésie générale.
Abaesthesia av. 1959 14 n°2 162-167
- 141 - WHASCHULEWSKI et DOERFFFELEW
Significance of radioactive Iodine
(I 131) for the diagnosis and therapy
of lingual thyroids.
Fortschr. Roentgenstr. Nucleararmed
June 59 Ger. 90 : 727-734.